

PCT

ORGANISATION MONDIALE DE LA PROPRIETE INTELLECTUELLE  
Bureau international

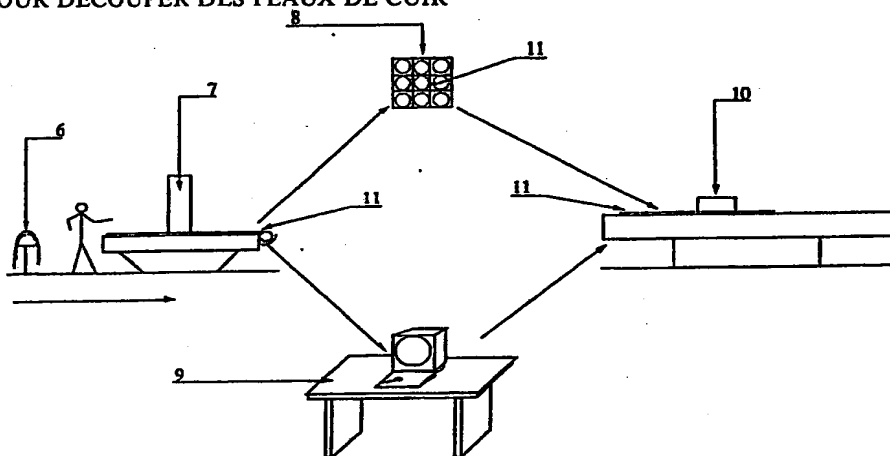


DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIEE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets <sup>5</sup> : <b>C14B 5/00</b>		A1	(11) Numéro de publication internationale: <b>WO 92/08811</b>
			(43) Date de publication internationale: 29 mai 1992 (29.05.92)
<p>(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR91/00873</p> <p>(22) Date de dépôt international: 8 novembre 1991 (08.11.91)</p> <p>(30) Données relatives à la priorité: 90/13933 9 novembre 1990 (09.11.90) FR</p> <p>(71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US): LECTRA SYSTEMES S.A. [FR/FR]; Marticot, F-33610 Cestas-Bourg (FR).</p> <p>(72) Inventeurs; et (75) Inventeurs/Déposants (US seulement) : ETCHEPARRE, Jean [FR/FR]; 12, place du Parlement, F-33000 Bordeaux (FR). ETCHEPARRE, Bernard [FR/FR]; 67, quai des Chartrons, F-33000 Bordeaux (FR).</p> <p>(74) Mandataires: HASENRADER, Hubert etc. ; Cabinet Beau de Loménie, 55, rue d'Amsterdam, F-75008 Paris (FR).</p>		<p>(81) Etats désignés: AT (brevet européen), BE (brevet européen), CA, CH (brevet européen), DE (brevet européen), DK (brevet européen), ES (brevet européen), FR (brevet européen), GB (brevet européen), GR (brevet européen), IT (brevet européen), JP, LU (brevet européen), NL (brevet européen), SE (brevet européen), US.</p> <p>Publiée Avec rapport de recherche internationale.</p>	

(54) Title: LEATHER HIDE CUTTING METHOD

(54) Titre: PROCEDE POUR DECOUPER DES PEAUX DE CUIR



(57) Abstract

A method for automatically cutting leather hides (3), wherein a hide's flaws (2, 2') and contours are digitally recorded, and the hide is identified and transferred to a cutting table by means of a semi-rigid support (1) to which the hide is removably fixed and which can be rolled up together with said hide without causing any relative movement therebetween and in such a way that cutouts can be removed without damaging the hide or leaving any marks.

(57) Abrégé

Procédé de découpe automatique de peaux de cuir (3) comprenant les opérations successives d'enregistrement numérique des défauts (2, 2') et contours de la peau, d'identification de la peau, de transfert et de placement de ladite peau sur une table de découpe, caractérisé en ce qu'on effectue l'opération de transfert en fixant de façon détachable ladite peau sur un support semi-rigide (1) susceptible d'être enroulé avec elle sans provoquer de déplacement relatif de l'un par rapport à l'autre et de telle sorte que l'on puisse décoller les pièces découpées sans détériorer la peau et sans y laisser de trace.

# **UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION**

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AT	Autriche	ES	Espagne	MG	Madagascar
AU	Australie	FI	Finlande	ML	Mali
BB	Barbade	FR	France	MN	Mongolie
BE	Belgique	GA	Gabon	MR	Mauritanie
BF	Burkina Faso	GB	Royaume-Uni	MW	Malawi
BG	Bulgarie	GN	Guinée	NL	Pays-Bas
BJ	Bénin	GR	Grèce	NO	Norvège
BR	Brésil	HU	Hongrie	PL	Pologne
CA	Canada	IT	Italie	RO	Roumanie
CF	République Centrafricaine	JP	Japon	SD	Soudan
CG	Congo	KP	République populaire démocratique de Corée	SE	Suède
CH	Suisse	KR	République de Corée	SN	Sénégal
CI	Côte d'Ivoire	LI	Liechtenstein	SU <sup>+</sup>	Union soviétique
CM	Cameroun	LK	Sri Lanka	TD	Tchad
CS	Tchécoslovaquie	LU	Luxembourg	TG	Togo
DE	Allemagne	MC	Monaco	US	Etats-Unis d'Amérique
DK	Danemark				

<sup>+</sup> Toute désignation de "SU" produit ses effets dans la Fédération de Russie. On ignore encore si une telle désignation produit ses effets dans les autres Etats de l'ancienne Union soviétique.

Procédé pour découper des peaux de cuir

La présente invention concerne un procédé de découpe automatique des peaux de cuir comprenant notamment une étape de transfert et éventuellement de stockage desdites peaux, ainsi qu'un  
05 dispositif de transfert et de stockage des peaux.

Actuellement, la majorité des industriels utilisent un procédé manuel de découpe des peaux de cuir qui consiste à repérer les défauts de la peau à l'aide d'un tracé à la craie, à étaler cette peau sur un plateau, à positionner des emporte-pièces sur la  
10 peau en tenant compte de ses défauts et de son étalement, puis à amener le plateau sous une presse venant appuyer sur les emporte-pièces et découper ainsi la peau. Ce procédé permet d'obtenir une grande qualité de découpe, mais a en revanche une très faible productivité.

15 Dans le but d'améliorer notablement la productivité, le procédé automatique de découpe comprend généralement une étape consistant à repérer les défauts de la peau à l'aide d'un tracé à la craie, à l'étaler sur un des plateaux mobiles de travail d'une machine de coupe automatique à commande numérique, puis à réaliser  
20 par numérisation une image informatique de la forme de la peau en tenant compte des défauts repérés. Dès cet instant, pour pouvoir conserver la forme qu'elle avait lors de la numérisation, la peau ne doit plus être déplacée jusqu'à ce qu'elle ait été découpée, c'est la raison pour laquelle les dispositifs mettant en oeuvre le  
25 procédé ci-dessus utilisent plusieurs plateaux mobiles se déplaçant de poste en poste. L'étape suivante consiste à placer les formes à découper dans l'image numérisée, cette opération s'effectue à l'aide d'un logiciel de placement graphique. Ensuite, le plateau supportant la peau est amené dans la zone de coupe de la machine.  
30 Une fois que la découpe a été effectuée et que les pièces ont été déchargées du plateau, celui-ci peut retourner dans la zone de numérisation où l'opérateur y étalera une nouvelle peau.

Dans un souci de productivité, ces dispositifs sont équipés de deux plateaux mobiles au minimum. En effet, cette  
35 conception doit permettre d'effectuer les opérations de dépose, de

numérisation et de placement ayant trait à cette peau, en temps masqué avec l'opération de découpe. De plus, les plateaux mobiles doivent avoir de très grandes dimensions (environ 3 m x 3 m) car chacun d'entre eux doit permettre d'étaler une peau  
05 entière. La dimension de ces plateaux fait que la machine automatique présente nécessairement un très grand encombrement, ce qui entraîne des difficultés d'implantation. Dans les procédés antérieurs, il était impossible de séparer les peaux de leur plateau après les avoir numérisées, car elles ont une si grande souplesse  
10 que l'on ne peut pas conserver la forme de la peau dont l'image informatique a été réalisée. De plus, lorsque l'on étale une peau sur un plan de travail, il y a toujours des plis qui se créent sur la peau et qui nuisent à la qualité de découpe des formes.

L'invention a pour but de résoudre ces difficultés ou du  
15 moins de les atténuer.

Ce but est atteint conformément à l'invention par un procédé de découpe automatique de peaux de cuir comprenant les opérations successives d'enregistrement numérique des défauts et contours de la peau, d'identification de la peau, de transfert et  
20 de placement de ladite peau sur une table de découpe, caractérisé en ce qu'on effectue l'opération de transfert en fixant de façon détachable ladite peau sur un support uniforme semi-rigide dont la surface est déterminée en fonction de la dimension des peaux et qui est susceptible d'être enroulé avec elle sans  
25 provoquer de déplacement relatif de l'une par rapport à l'autre de telle sorte que l'on puisse décoller les pièces découpées sans détériorer la peau et sans y laisser de trace.

Selon une autre caractéristique de l'invention, on effectue consécutivement au transfert le stockage des supports enroulés en vue d'une découpe ultérieure.  
30

Un autre objet de l'invention est un dispositif de transfert et de stockage d'une peau comprenant des moyens de support et d'immobilisation de ladite peau dont les défauts ont été enregistrés de façon numérique préalablement à une opération de découpe  
35 automatique, caractérisé en ce que lesdits moyens de support et

d'immobilisation comprennent une surface de support uniforme semi-rigide en contact auto-adhésif avec la peau en tous points de leurs faces respectives en regard, afin de permettre l'immobilisation par fixation détachable de la peau sur ladite surface et son enroulement avec la peau sans provoquer un déplacement relatif de l'une par rapport à l'autre, et des organes de positionnement permettant le repérage de la position de la surface de support sur la table de découpe.

Selon une autre caractéristique, le dispositif comprend, en outre, des moyens d'identification de ladite peau constitués notamment d'éléments de présentation d'informations tels que des étiquettes fixées sur la surface de support.

L'invention permet de figer la forme de la peau sans utiliser le système des plateaux mobiles et de rendre possible le transfert des peaux de cuir entre toutes les étapes du procédé de découpe qui suivent l'opération de numérisation de la forme de la peau.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre accompagnée des dessins annexés, sur lesquels :

la figure 1 est une vue d'ensemble d'une peau de cuir sur son moyen de support et d'immobilisation,

la figure 2 est un schéma du procédé de découpe des peaux de cuir selon l'invention.

La figure 1 représente les moyens de support et d'immobilisation comprenant un support uniforme semi-rigide 1 sur lequel est immobilisée la peau de cuir 3 dont les défauts sont repérés par les tracés 2 et 2'. L'immobilisation est réalisée par contact détachable ou auto-adhésif entre ledit support et la peau en tous points de leurs faces respectives en regard.

Le matériau semi-rigide constituant la surface de support 1 est choisi de façon qu'il puisse être enroulé avec la peau et reprendre ensuite une forme plane.

De plus, sa couleur sera choisie de manière à obtenir le meilleur contraste possible avec la peau qu'il supporte, ceci afin

de faciliter la numérisation des contours de la peau.

Les informations telles que la surface, la couleur, la qualité, la date de la numérisation de la peau 3 fixée sur le support 1 sont indiquées sur des moyens d'identification tels que l'étiquette 5.

Le dispositif représenté comporte également des organes de positionnement tels qu'un le repère permettant le repérage de la position de la surface de support 1 par rapport à la table de découpe.

Le relevé du positionnement de la peau 3 (contours et défauts) par rapport au support 1 est effectué par la machine de numérisation 7 représentée sur la figure 2. Ce relevé peut être effectué par rapport aux bords de la surface de support 1, qui servent de repère orthogonal avec comme origine un des angles de la surface. On effectue ensuite un placement graphique des formes à découper sur l'image numérique de la peau en tenant compte des défauts et contours. On utilise ensuite une cornière d'angle fixée sur la table de découpe destinée à recevoir un des coins de la surface de support semi-rigide pour que ladite surface supportant la peau soit placée sur la table de découpe dans la même position que celle qu'elle occupait lors de l'enregistrement numérique des défauts et contours. La cornière est réalisée par exemple au moyen de deux réglettes formant entre elles un angle de  $90^{\circ}$ . Cette solution a l'avantage de ne pas limiter le format de la surface de support qui peut ainsi varier en fonction de la dimension des peaux.

Ce mode de réalisation permet d'une part de retrouver directement et sans nouvel enregistrement la position exacte des pièces à découper et d'autre part d'initialiser la machine de coupe par rapport à la surface de support.

Selon un autre mode de réalisation, lesdits organes de positionnement sont constitués d'une pastille autocollante 4, appliquée sur le support, dont la position a été enregistrée lors de la numérisation.

L'opérateur vient ensuite initialiser la machine de coupe

en alignant ce repère avec un viseur fixé sur la tête de coupe.

Selon le procédé de découpe de ladite invention tel qu'illustré sur la figure 2, l'opérateur prélève une peau de cuir sur le chevalet de stockage 6, il fixe ensuite cette peau sur la surface de support semi-rigide 1 à l'aide d'un revêtement constitué essentiellement d'une colle fugitive en l'étalant de façon à la rendre la plus plane possible. Cette colle "fugitive" est choisie de telle sorte que l'on puisse décoller les pièces découpées de la surface de support sans détériorer la peau et sans y laisser de trace. Il met ensuite en route le système de numérisation 7 qui prend une image informatique du contour de la peau en tenant compte des tracés repérant les défauts 2, 2'.

La peau de cuir 3, toujours fixée de manière détachable sur son support semi-rigide 1, est ensuite enroulée pour pouvoir être transportée puis stockée dans un poste d'attente 8, avant d'être découpée.

Le contact auto-adhésif entre la surface de support et la peau permet l'immobilisation de cette dernière et l'enroulement de l'ensemble sans qu'il n'apparaisse un quelconque déplacement relatif de l'une par rapport à l'autre.

Préalablement, les informations concernant la peau 3 auront été marquées sur le support 1 par exemple à l'aide d'éléments de présentation d'informations tels que les étiquettes auto-collantes 5 imprimées automatiquement puis collées à proximité du coin de la surface de support que l'opérateur doit positionner dans la cornière fixée sur la table de découpe.

Le fichier informatique contenant l'image numérique du contour de la peau est ensuite sauvegardé, sur disquette par exemple, en attendant d'être récupéré par une station graphique de placement informatique 9. Un opérateur travaillant sur cette station effectuera ensuite le placement des formes à découper sur l'image numérique du contour de la peau qui lui aura été transmise.

Le fichier informatique contenant les informations de découpe résultant du placement effectué précédemment est sauvegardé

à son tour, puis transmis à la machine automatique 10 réalisant la découpe.

05 En vue de découper l'ensemble peau/support considéré 11, l'opérateur de la machine automatique de découpe doit d'abord récupérer le rouleau 11 dans le stock au poste d'attente 8, puis le positionner sur le plan de coupe constitué d'un plateau fixe à l'aide des organes de positionnement. Il charge ensuite le fichier de découpe issu de la station de placement 9 dans la commande numérique de la machine de coupe 10.

10 Ainsi, toutes les étapes du cycle de production étant indépendantes, le procédé de découpe décrit ci-dessus a une plus grande souplesse d'utilisation, tout en ayant l'avantage d'utiliser plusieurs éléments de faible encombrement, ce qui en facilite l'implantation. De plus, la peau étant bien étalée et fixée sur son support, la qualité et la précision de la découpe se trouvent  
15 améliorées.

De même, le travail de dépose des grandes peaux sur le plan de coupe se trouve grandement facilité, car elles sont collées sur le support semi-rigide et l'opérateur n'a donc plus qu'à  
20 dérouler l'ensemble support/peau et ensuite à le faire glisser pour le mettre en position.

Un autre avantage est que la qualité de la numérisation peut être considérablement améliorée si l'on adapte la couleur du support semi-rigide de façon à obtenir le meilleur contraste  
25 possible avec la couleur de la peau.



REVENDICATIONS

1. Procédé de découpe automatique de peaux de cuir (3) comprenant les opérations successives. d'enregistrement numérique des défauts (2, 2') et contours de la peau, d'identification de la peau, de transfert et de placement de ladite peau sur une table de découpe, caractérisé en ce qu'on effectue l'opération de transfert en fixant de façon détachable ladite peau sur un support uniforme semi-rigide (1) dont la surface est déterminée en fonction de la dimension des peaux et qui est susceptible d'être enroulé avec elle sans provoquer de déplacement relatif de l'un par rapport à l'autre de telle sorte que l'on puisse décoller les pièces découpées sans détériorer la peau et sans y laisser de trace.

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'on effectue consécutivement au transfert le stockage des supports enroulés en vue d'une découpe ultérieure.

3. Procédé selon les revendications 1 ou 2, caractérisé en ce qu'on effectue l'opération d'identification en associant audit support un élément de présentation d'informations (5).

4. Dispositif de transfert et de stockage d'une peau (3) comprenant des moyens de support et d'immobilisation de ladite peau dont les défauts (2, 2') et les contours ont été enregistrés de façon numérique préalablement à une opération de découpe automatique, caractérisé en ce que lesdits moyens de support et d'immobilisation comprennent :

- une surface de support uniforme semi-rigide (1) en contact auto-adhésif avec la peau (3) en tous points de leurs faces respectives en regard, afin de permettre l'immobilisation par fixation détachable de la peau sur ladite surface et son enroulement avec la peau sans provoquer un déplacement relatif de l'une par rapport à l'autre ; et,
- des organes de positionnement permettant le repérage de la position de la surface de support sur la table de découpe.

5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que la surface de support semi-rigide (1) est réalisée en un

matériau lui permettant d'être enroulée et de reprendre ensuite une forme plane et dont la couleur donne le meilleur contraste possible avec la peau.

05 6. Dispositif selon l'une des revendications 4 ou 5, caractérisé en ce que le contact auto-adhésif entre la surface de support (1) et la peau (3) est réalisé au moyen d'un revêtement constitué essentiellement d'une colle "fugitive" permettant de décoller les pièces découpées sans laisser de trace sur la peau.

10 7. Dispositif selon l'une des revendications 4 à 6, caractérisé en ce qu'il comprend en outre des moyens d'identification (5) de ladite peau constitués notamment d'éléments de présentation d'informations tels que des étiquettes fixées sur la surface de support.

15 8. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que lesdits organes de positionnement sont constitués d'une pastille autocollante (4), appliquée sur le support, dont la position a été enregistrée lors de la numérisation ; l'opérateur vient ensuite initialiser la machine de coupe en alignant ce repère avec un viseur fixé sur la tête de coupe.

20 9. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que lesdits organes de positionnement sont constitués par une cornière d'angle fixée sur la table de découpe destinée à recevoir un des coins de la surface de support semi-rigide repéré par l'étiquette (5) pour que ladite surface supportant la peau soit  
25 placée sur la table dans la même position que celle qu'elle occupait lors de l'enregistrement numérique des défauts et contours.

1 / 2

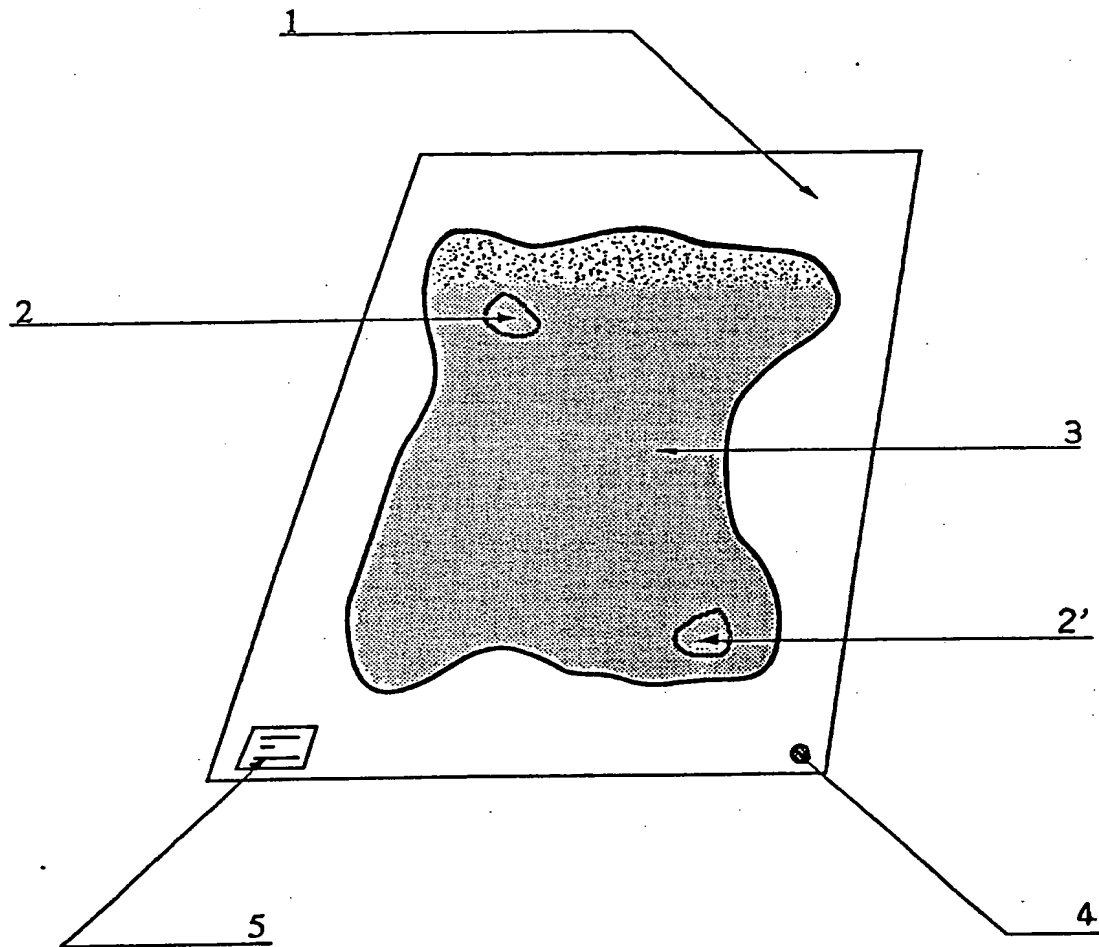


FIGURE 1

**FEUILLE DE REMPLACEMENT**

2 / 2

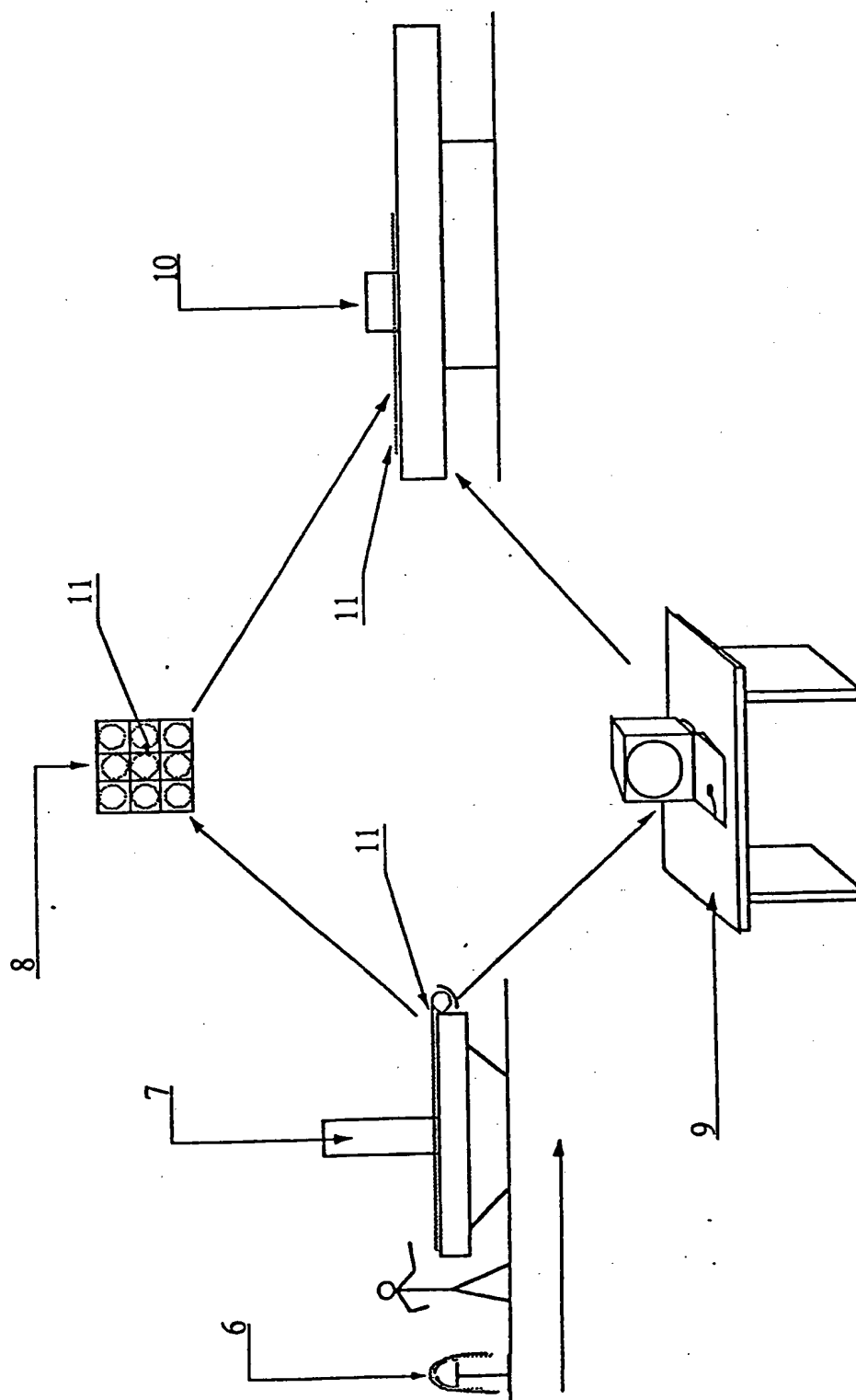


FIGURE 2

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No. PCT/FR 91/00873

<b>I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> (If several classification symbols apply, indicate all) *		
According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC		
Int.Cl. <sup>5</sup> C14B 5/00		
<b>II. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum Documentation Searched <sup>7</sup>		
Classification System	Classification Symbols	
Int.Cl. <sup>5</sup>	C14B	
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched <sup>8</sup>		
<b>III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT <sup>9</sup></b>		
Category *	Citation of Document, <sup>11</sup> with indication, where appropriate, of the relevant passages <sup>12</sup>	Relevant to Claim No. <sup>13</sup>
Y	FR, A, 2 603 513 (AUTOMATIQUE INDUSTRIELLE) 11 March 1988	1,2 4
A	see the whole document	
Y	DE, A, 3 405 480 (CIECIERSKI) 24 October 1985	1,2 4
A	see the whole document	
P,X	DE, A, 4 111 304 (GERBER GARMENT TECHNOLOGY) 10 October 1991 see the whole document	1-5,7
A	FR, A, 2 565 884 (CHAUSSURES ANDRE) 20 December 1985	
A	GB, A, 2 188 170 (GERBER GARMENT TECHNOLOGY) 23 September 1987	
-----		
<p>* Special categories of cited documents: <sup>10</sup></p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> <p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.</p> <p>"&amp;" document member of the same patent family</p>		
<b>IV. CERTIFICATION</b>		
Date of the Actual Completion of the International Search	Date of Mailing of this International Search Report	
06 February 1992 (06.02.92)	26 February 1992 (26.02.92)	
International Searching Authority	Signature of Authorized Officer	
EUROPEAN PATENT OFFICE		

**ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT  
ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO.**

FR 9100873  
SA 53457

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report.  
The members are as contained in the European Patent Office EDP file on  
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information. 06/02/92

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR-A-2603513	11-03-88	None	
DE-A-3405480	24-10-85	None	
DE-A-4111304	10-10-91	FR-A- 2660668 GB-A- 2243102	11-10-91 23-10-91
FR-A-2565884	20-12-85	None	
GB-A-2188170	23-09-87	US-A- 4725961 DE-A, C 3709373 FR-A- 2596032 JP-B- 3064280 JP-A- 62224598	16-02-88 01-10-87 25-09-87 04-10-91 02-10-87

EPO FORM PACT

For more details about this annex : see Official Journal of the European Patent Office, No. 12/82

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

PCT/FR 91/00873

<b>I. CLASSEMENT DE L'INVENTION</b> (si plusieurs symboles de classification sont applicables, les indiquer tous) <sup>7</sup> Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB <div style="margin-left: 40px;">CIB 5 C14B5/00</div>																										
<b>II. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE</b> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">Documentation minimale consultée<sup>8</sup></div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <tr> <td style="width: 30%; padding: 5px;">Système de classification</td> <td style="padding: 5px;">Symboles de classification</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px; text-align: center;">CIB 5</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">C14B</td> </tr> </table> <div style="margin-top: 10px; font-size: small;">Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où de tels documents font partie des domaines sur lesquels la recherche a porté</div>			Système de classification	Symboles de classification	CIB 5	C14B																				
Système de classification	Symboles de classification																									
CIB 5	C14B																									
<b>III. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS</b> <sup>10</sup> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%; padding: 5px;">Catégorie <sup>9</sup></th> <th style="width: 70%; padding: 5px;">Identification des documents cités, avec indication, si nécessaire, des passages pertinents <sup>12</sup></th> <th style="width: 20%; padding: 5px;">No. des revendications visées <sup>14</sup></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="vertical-align: top; padding: 5px;">Y</td> <td style="padding: 5px;">FR,A,2 603 513 (AUTOMATIQUE INDUSTRIELLE) 11 Mars 1988</td> <td style="vertical-align: top; padding: 5px;">1,2</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top; padding: 5px;">A</td> <td style="padding: 5px;">voir le document en entier ---</td> <td style="vertical-align: top; padding: 5px;">4</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top; padding: 5px;">Y</td> <td style="padding: 5px;">DE,A,3 405 480 (CIECIERSKI) 24 Octobre 1985</td> <td style="vertical-align: top; padding: 5px;">1,2</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top; padding: 5px;">A</td> <td style="padding: 5px;">voir le document en entier ---</td> <td style="vertical-align: top; padding: 5px;">4</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top; padding: 5px;">P,X</td> <td style="padding: 5px;">DE,A,4 111 304 (GERBER GARMENT TECHNOLOGY) 10 Octobre 1991 voir le document en entier ---</td> <td style="vertical-align: top; padding: 5px;">1-5,7</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top; padding: 5px;">A</td> <td style="padding: 5px;">FR,A,2 565 884 (CHAUSSURES ANDRE) 20 Décembre 1985 ---</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top; padding: 5px;">A</td> <td style="padding: 5px;">GB,A,2 188 170 (GERBER GARMENT TECHNOLOGY) 23 Septembre 1987 ---</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <div style="margin-top: 10px; font-size: x-small;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <p><sup>9</sup> Catégories spéciales de documents cités:<sup>11</sup></p> <p>"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent</p> <p>"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date</p> <p>"I" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)</p> <p>"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens</p> <p>"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée</p> </div> <div style="width: 48%;"> <p>"T" document ultérieur publié postérieurement à la date de dépôt international ou à la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention</p> <p>"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive</p> <p>"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier.</p> <p>"&amp;" document qui fait partie de la même famille de brevets</p> </div> </div> </div>			Catégorie <sup>9</sup>	Identification des documents cités, avec indication, si nécessaire, des passages pertinents <sup>12</sup>	No. des revendications visées <sup>14</sup>	Y	FR,A,2 603 513 (AUTOMATIQUE INDUSTRIELLE) 11 Mars 1988	1,2	A	voir le document en entier ---	4	Y	DE,A,3 405 480 (CIECIERSKI) 24 Octobre 1985	1,2	A	voir le document en entier ---	4	P,X	DE,A,4 111 304 (GERBER GARMENT TECHNOLOGY) 10 Octobre 1991 voir le document en entier ---	1-5,7	A	FR,A,2 565 884 (CHAUSSURES ANDRE) 20 Décembre 1985 ---		A	GB,A,2 188 170 (GERBER GARMENT TECHNOLOGY) 23 Septembre 1987 ---	
Catégorie <sup>9</sup>	Identification des documents cités, avec indication, si nécessaire, des passages pertinents <sup>12</sup>	No. des revendications visées <sup>14</sup>																								
Y	FR,A,2 603 513 (AUTOMATIQUE INDUSTRIELLE) 11 Mars 1988	1,2																								
A	voir le document en entier ---	4																								
Y	DE,A,3 405 480 (CIECIERSKI) 24 Octobre 1985	1,2																								
A	voir le document en entier ---	4																								
P,X	DE,A,4 111 304 (GERBER GARMENT TECHNOLOGY) 10 Octobre 1991 voir le document en entier ---	1-5,7																								
A	FR,A,2 565 884 (CHAUSSURES ANDRE) 20 Décembre 1985 ---																									
A	GB,A,2 188 170 (GERBER GARMENT TECHNOLOGY) 23 Septembre 1987 ---																									
<b>IV. CERTIFICATION</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;">Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée</td> <td style="width: 50%; padding: 5px;">Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">06 FEVRIER 1992</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">26. 02 92</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Administration chargée de la recherche internationale <b>OFFICE EUROPEEN DES BREVETS</b></td> <td style="padding: 5px;">Signature du fonctionnaire autorisé DE RIJCK F. </td> </tr> </table>			Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale	06 FEVRIER 1992	26. 02 92	Administration chargée de la recherche internationale <b>OFFICE EUROPEEN DES BREVETS</b>	Signature du fonctionnaire autorisé DE RIJCK F.																		
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale																									
06 FEVRIER 1992	26. 02 92																									
Administration chargée de la recherche internationale <b>OFFICE EUROPEEN DES BREVETS</b>	Signature du fonctionnaire autorisé DE RIJCK F.																									

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE  
RELATIF A LA DEMANDE INTERNATIONALE NO.**

FR 9100873  
SA 53457

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche internationale visé ci-dessus.  
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du  
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets. 06/02/92

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR-A-2603513	11-03-88	Aucun	
DE-A-3405480	24-10-85	Aucun	
DE-A-4111304	10-10-91	FR-A- 2660668 GB-A- 2243102	11-10-91 23-10-91
FR-A-2565884	20-12-85	Aucun	
GB-A-2188170	23-09-87	US-A- 4725961 DE-A, C 3709373 FR-A- 2596032 JP-B- 3064280 JP-A- 62224598	16-02-88 01-10-87 25-09-87 04-10-91 02-10-87

EPO FORM PM72

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

### **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**